

H. Masuno

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

11/14/03

Q78463

10f1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 1 8 日
Date of Application:

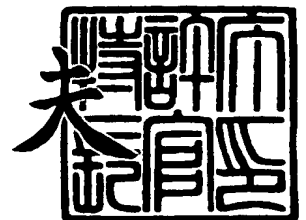
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 3 4 1 4 0
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 3 4 1 4 0]

出 願 人 日 本 電 気 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 2 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 7 8 9 5 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 53210895

【提出日】 平成14年11月18日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 H04M 1/00
H04N 5/225

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 増野 博志

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086759

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡辺 喜平

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013619

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9001716

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 テレビ電話機能付き情報通信端末とテレビ電話表示切替方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の非テレビ電話用画面データを生成する画面生成部と、
所定のテレビ電話用画像データを生成、処理するテレビ電話処理部と、
前記非テレビ電話用画面データ又はテレビ電話用画像データのいずれか一方の
データを選択的に入力し、当該一方のデータを出力する切替回路と、
前記切替回路から出力される非テレビ電話用画面データ又はテレビ電話用画像
データを入力し、当該データを視認可能に表示する表示装置と、
を備えることを特徴とするテレビ電話機能付き情報通信端末。

【請求項 2】 前記テレビ電話処理部への電源供給を ON/OFF するスイ
ッチ手段を備え、
このスイッチ手段が、前記切替回路において非テレビ電話用画面データの出力
が選択された場合に、前記テレビ電話処理部への電源供給を OFF にする請求項
1 記載のテレビ電話機能付き情報通信端末。

【請求項 3】 前記テレビ電話処理部が、前記非テレビ電話用画面データを
入力し、テレビ電話用画像データとして生成、処理する画像データ処理回路を備
え、
この画像データ処理回路が、前記表示装置と同一の入力インタフェースを備え
る請求項 1 記載のテレビ電話機能付き情報通信端末。

【請求項 4】 前記テレビ電話処理部が、前記テレビ電話用画像データを保
存する保存用メモリを備える請求項記載のテレビ電話機能付き情報通信端末。

【請求項 5】 画面生成部において所定の非テレビ電話用画面データを生成
するとともに

テレビ電話処理部において所定のテレビ電話用画像データを生成、処理し、
切替回路において前記非テレビ電話用画面データ又はテレビ電話用画像デー
タのいずれか一方のデータを選択的に切り替えて出力し、

表示装置において非テレビ電話用画面データ又はテレビ電話用画像データの
一方を視認可能に表示する

ことを特徴とするテレビ電話表示切替方法。

【請求項 6】 前記切替回路において非テレビ電話用画面データの出力が選択された場合に、

前記テレビ電話処理部への電源供給を OFF にする請求項 5 記載のテレビ電話表示切替方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話機や P H S 等の携帯型の情報通信端末に関し、特に、通話音声とともに通話者等の映像を送受信するテレビ電話機能を備えた情報通信端末において、無駄な電力が消費されることなく、かつ、コストの増大や資源の無駄等を生じさせることなく、携帯電話機等における通常機能とテレビ電話機能を両立させることができるテレビ電話機能付き情報通信端末とテレビ電話表示切替方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、携帯電話機や P H S 等に代表される携帯型の情報通信端末は、その性能や機能の進展が著しく、音声による通話という基本機能に加えて、電子メール機能やインターネットブラウズ機能といった付加的な機能を備えることが一般的となっている。

さらに、最近の情報通信端末では、通話音声とともに通話者の映像を送受信する所謂テレビ電話機能を備えるものが提供されるようになってきている（例えば、特許文献 1 - 2 参照。）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開平 1 0 - 0 6 5 7 8 0 号公報（第 3 頁、第 6 図）

【特許文献 2】

特開 2 0 0 2 - 0 9 4 6 2 9 号公報（第 2 - 3 頁、第 1 図）

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、テレビ電話機能自体は、固定電話用のものが以前より提供されているが、固定電話の場合、携帯電話機やPHS等のような電池駆動式（バッテリー式）ではないため、消費電力についての配慮がなされておらず、また、電子メールやインターネット機能等の情報通信端末に通常備えられる付加的な機能に対する考慮もなされていなかった。

このため、従来からの固定電話用のテレビ電話機能を携帯電話機等の情報通信端末にそのまま適用すると、種々の問題が生じることとなった。

【0005】

まず、テレビ電話用の表示回路と、情報通信端末が備える基本的な機能、すなわち、通常の通話機能や電子メール機能、インターネット閲覧機能进行处理するための表示回路との両立が困難となるという問題が発生した。

情報通信端末の基本機能用の表示回路は、消費電力を抑えるために画面更新がないときは表示データを出力せず、表示テレビ電話機能付き情報通信端末のみが動作しているのに対して、テレビ電話では動画コーデックが動作して画像データを頻繁に表示する動作となる。

このため、携帯端末用の表示回路のみでは、情報通信端末本来の機能とテレビ電話機能の双方を両立させることができないという問題が生じた。

【0006】

そして、このような携帯端末用の表示回路の問題を解消するために、テレビ電話用の回路をベースに表示回路を構成すると、テレビ電話を使用しない場合にも無駄な電力が消費されてしまうという問題が生じた。すなわち、テレビ電話用の回路を使用して表示回路を共通化すると、情報通信端末の通話時や電子メール使用時のようにテレビ電話機能を使用しない場合にも、使用されないテレビ電話機能部分への電源供給を止める回路構成とすることが困難となり、結果として、音声のみの通話や電子メール使用時にも、テレビ電話用の表示回路により無駄な電力が消費されることになった。

さらに、このような表示回路の共通化の問題を回避するために、単純にテレビ電話機能のない機種とテレビ電話機能のある機種の双方を開発すると、表示回路

の構成が異なるために機種間で表示回路の共通性がなくなり、二重の開発が必要となってコストの増大や資源の無駄等を招くという弊害が生じることとなった。

【0 0 0 7】

本発明は、以上のような従来の技術が有する問題を解決するために提案されたものであり、テレビ電話機能を備える携帯電話機等において、テレビ電話時の画面出力と通話等の通常時の画面出力とを切り替える切替手段を備えることにより、無駄な電力が消費されることなく、また、コストの増大や資源の無駄等を生じさせることなく、携帯電話機等における通常機能とテレビ電話機能を両立させることができるテレビ電話機能付き情報通信端末とテレビ電話表示切替方法の提供を目的とする。

【0 0 0 8】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明のテレビ電話機能付き情報通信端末は、請求項 1 に記載するように、所定の非テレビ電話用画面データを生成する画面生成部と、所定のテレビ電話用画像データを生成、処理するテレビ電話処理部と、前記非テレビ電話用画面データ又はテレビ電話用画像データのいずれか一方のデータを選択的に出力する切替回路と、前記切替回路から出力される非テレビ電話用画面データ又はテレビ電話用画像データを入力し、当該データを視認可能に表示する表示装置と、を備える構成としてある。

【0 0 0 9】

特に、請求項 2 では、前記テレビ電話処理部への電源供給を ON/OFF するスイッチ手段を備え、このスイッチ手段が、前記切替回路において非テレビ電話用画面データの出力が選択された場合に、前記テレビ電話処理部への電源供給を OFF にする構成としてある。

【0 0 1 0】

このような構成からなる本発明のテレビ電話機能付き情報通信端末によれば、切替回路を備えることにより、カメラ画像を伴わない通常の通話時の表示データと、カメラ画像を伴うテレビ電話用の表示データを切り替えて表示装置に入力することができる。

これにより、テレビ電話機能を使用しないときにはテレビ電話処理部の電源を落とすことができるので、切替回路に連動してテレビ電話処理部への電力供給を ON/OFF するスイッチ手段を備えることで、テレビ電話処理部への無駄な電力供給を停止することができ、テレビ電話機能を使用しないときの電力をテレビ電話機能の無いの携帯端末とほぼ同等にすることが可能となり、バッテリーの電力を有効に活用することができる。

また、切替回路を備えるだけでテレビ電話機能を追加することができるため、テレビ電話機能無し of 端末の場合には、切替回路を省略して画面生成部と表示装置を直結するだけで構成することができ、携帯端末製品のラインナップとしてテレビ電話機能付きのものとテレビ電話機能無し of のものを開発、製造する場合に、回路や部品を共通化することができ、コストの削減や資源の有効利用等を図ることが可能となる。

【0011】

また、請求項 3 記載のテレビ電話機能付き情報通信端末は、前記テレビ電話処理部が、前記非テレビ電話用画面データを入力し、テレビ電話用画像データとして生成、処理する画像データ処理回路を備え、この画像データ処理回路が、前記表示装置と同一の入力インタフェースを備える構成としてある。

【0012】

このような構成からなる本発明のテレビ電話機能付き情報通信端末によれば、画面生成部からのデータを取り込むテレビ電話処理部の画像データ処理回路の入力インタフェースを、画面生成部からのデータをそのまま入力する表示装置のインタフェースと同一に構成することができる。

これにより、携帯端末にテレビ電話機能を付加するにあたって、テレビ電話機能を備えない機種とのインタフェース変更を必要最小限にすることができ、コスト削減や資源の有効利用を更に促進することが可能となる。

【0013】

また、請求項 4 記載のテレビ電話機能付き情報通信端末は、前記テレビ電話処理部が、前記テレビ電話用画像データを保存する保存用メモリを備える構成としてある。

【 0 0 1 4 】

このような構成からなる本発明のテレビ電話機能付き情報通信端末によれば、画像データ保存用のメモリを備えることで、テレビ電話用画像データ用のカメラで取り込んだ画像を自由に保存することが可能となり、テレビ電話で受信した画像を録画できるのみならず、通信していないときにもカメラをビデオカメラやデジタルカメラとして使用して画像を保存したり、保存した画像（動画又は静止画）を再生したりすることができ、さらに広範な用途に使用可能な優れた情報通信端末を提供できるようになる。

【 0 0 1 5 】

そして、以上のような本発明に係るテレビ電話機能付き情報通信端末を用いたテレビ電話表示切替方法は、請求項 5 に記載するように、画面生成部において所定の非テレビ電話用画面データを生成するとともに、テレビ電話処理部において所定のテレビ電話用画像データを生成、処理し、切替回路において前記非テレビ電話用画面データ又はテレビ電話用画像データのいずれか一方のデータを選択的に切り替えて出力し、表示装置において非テレビ電話用画面データ又はテレビ電話用画像データ的一方を視認可能に表示する方法としてある。

【 0 0 1 6 】

特に、請求項 6 に記載のテレビ電話表示切替方法は、前記切替回路において非テレビ電話用画面データの出力が選択された場合に、前記テレビ電話処理部への電源供給を OFF にする方法としてある。

【 0 0 1 7 】

このような方法からなる本発明のテレビ電話表示切替方法によれば、カメラ画像を伴わない通常の通話時の表示データと、カメラ画像を伴うテレビ電話用の表示データを切り替えて表示装置に入力することができ、テレビ電話機能を使用しないときには、切替回路に連動してテレビ電話処理部への電源供給を OFF にすることができる。

これによって、テレビ電話機能を使用しない場合の消費電力をテレビ電話機能を備えない携帯端末とほぼ同等にすることが可能となり、バッテリーの電力を有効に活用することができる。

【 0 0 1 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るテレビ電話機能付き情報通信端末とテレビ電話表示切替方法の好ましい実施形態について、図面を参照しつつ説明する。

[第一実施形態]

まず、図 1 ～図 3 を参照して、本発明のテレビ電話機能付き情報通信端末とテレビ電話表示切替方法の第一実施形態について説明する。

図 1 は、本発明の第一実施形態に係るテレビ電話機能付き情報通信端末の構成を示すブロック図である。

図 2 は、図 1 に示す画像データ処理回路の詳細を示すブロック図である。

図 3 は、図 1 に示す表示用メモリのメモリマップを示す説明図である。

【 0 0 1 9 】

本実施形態に係るテレビ電話機能付き情報通信端末は、例えば携帯電話機や P H S 等の携帯型の情報通信端末であり、図 1 に示すように、画面生成部 1 とテレビ電話処理部 2、表示装置 3 及び電源となるバッテリー 5 を備えている。

そして、画面生成部 1 及びテレビ電話処理部 2 と表示装置 3 の間に、切替手段となる表示パス切替回路 4 を備えている。

この表示パス切替回路 4 を備えることで、画面生成部 1 からのデータをそのまま表示装置 3 に送るか、テレビ電話処理部 2 を経由したデータを表示装置 3 に送るかが切り替えられるようになっており、これによって、テレビ電話時の処理と、それ以外の処理とを両立させることができる情報通信端末を実現している。

なお、特に図示していないが、本実施形態に係る情報通信端末は、図 1 ～図 3 に示す構成を除いては既存の携帯電話機や P H S 等と同様となっており、例えば、無線通信を行うためのアンテナや送受信手段、電話番号やメール入力、送受信操作等を行うためのキー操作部、音声用のスピーカやマイク等、情報通信端末として必要な構成、機能が備えられることは言うまでもない。

【 0 0 2 0 】

画面生成部 1 は、テレビ電話画像を除く所定のユーザインタフェース画面データを生成する画面生成手段である。

ここで、所定のユーザインタフェース画面データとは、携帯電話機やPHSを使用する際に必要となる一般的な情報や内容を示す画面データであり、例えば、メニュー表示データや電話番号表示データ、メール表示データ、ブラウザ表示データ、電池レベル表示データ、電波強度表示データ等がある。

勿論、これらは画面生成部1で生成される画面データの一例であり、これ以外の画面データを生成することができることは言うまでもない。

【0021】

テレビ電話処理部2は、所定のテレビ電話用の画像データを生成、出力するための手段であり、カメラ10と画像データ処理回路20、表示用メモリ（VRAM）30を備えている。

カメラ10は、テレビ電話時に画像を取り込むための撮像手段で、取り込んだ画像データを画像データ処理回路20に出力する。

画像データ処理回路20は、テレビ電話時に表示される所定の画像データを処理する処理手段である。

具体的には、画像データ処理回路20は、画像生成部1からの画像データを表示用メモリ（VRAM）30に格納する機能、カメラ10からの画像データを表示用メモリ30に格納し動画データとして圧縮し通信回路50を介して相手側端末に送信する機能、相手側端末から送信されてきた圧縮された動画データを展開し表示用メモリ30に格納する機能、表示用メモリ30に格納された画像データを取捨選択したり重ね合わせて表示パス切替回路4に出力する機能等を行う。

そして、画像データ処理回路20は、画面生成部1からの画面データと、カメラ10で取り込まれた画像データや相手側から送信されてきた画像データを処理して表示装置3に出力する。これにより、テレビ電話用の画像が表示装置3で表示されることになる。

【0022】

図2に画像データ処理回路20の詳細な構成を示す。

同図に示すように、画像データ処理回路20は、画面生成部1からのデータを受ける表示データ入力回路21と、カメラ10からのデータを受けるカメラインタフェース回路22と、動画コーデック回路23と、表示データ合成回路24と

、メモリインタフェース回路（アービタ）25を備えている。

表示データ入力回路21は、画面生成部1からの表示データを受け取り、メモリインタフェース回路（アービタ）25を経由して表示用メモリ30に格納する。

ここで、表示データ入力回路21は、入力インタフェースとしては表示装置3と同じ働きをする。従って、画面生成部1は画面データ処理回路4への出力と表示装置3への出力を区別する必要はない。そこで、本実施形態では、表示データ入力回路21は、後述する表示装置3と同一の入力インタフェースを備えるようにしてある。

【0023】

カメラインタフェース回路22は、カメラ10からのデータを受け取り、メモリインタフェース回路（アービタ）25を経由して表示用メモリ30に格納する。

動画コーデック回路23は、送信する動画データの圧縮と、受信した圧縮データの展開処理を行う。

動画コーデック回路23で圧縮、展開されたデータは、通信回路50を経由して図示しない相手側のテレビ電話端末との間で送受信される。

【0024】

表示データ合成回路24は、表示用メモリ30に格納された〔画面生成部1からのデータ〕，〔カメラ10からのデータ〕，〔動画コーデック回路23からの動画データ〕をメモリインタフェース回路25を介して受け取り、受け取ったデータを合成して表示パス切替回路4に出力する。

この表示データ合成回路24でデータが合成されることにより、テレビ電話の使用時にも電池残量や電波強度等を表示することができ、表示回路の共通化を図ることができる。

【0025】

メモリインタフェース回路（アービタ）25は、表示データ入力回路21やカメラインタフェース回路22からのデータ書き込み要求、動画コーデック回路23からの読み書き要求、表示データ合成回路24からの読み出し要求を調停（ア

ービトレーション：arbitration) し、表示用メモリ 6 をアクセスするアービタである。

メモリインタフェース回路 2 5 における調停方法としては、高速なメモリを使用して時分割アクセスする方法や、アクセス衝突時にバッファメモリを持っており一時退避する等の方法がある。

【 0 0 2 6 】

表示用メモリ (V R A M) 3 0 は、表示装置 3 に表示されるデータを保持する記憶手段である。

本実施形態では、表示用メモリ 3 0 として専用の V R A M (Video Random Access Memory) を備えており、画像データの高速処理化を図っている。

図 3 に本実施形態に係る表示用メモリ 3 0 のメモリマップを示す。

同図に示すように、表示用メモリ 3 0 は、画像生成部 1 からのデータを格納する領域 3 1, カメラ 1 0 からのデータを格納する領域 3 2, 画像データ処理回路 2 0 からのテレビ電話用受信画像を展開する領域 3 3, 動画コーデック作業を行うための領域 3 4, その他、テレビ電話用送信画像の生成等の画像データ処理部 4 の作業領域 3 5 を備えている。

なお、本実施形態では、表示用メモリ 3 0 として専用の V R A M を備え、図 3 に示すようなメモリマップ構成としてあるが、これは表示用メモリの一例であり、表示装置 3 に表示されるデータを保持する記憶手段であれば、特に本実施形態で示したものに限定されるものではなく、例えば、表示用メモリ 3 0 として他の記憶手段の一部を割り当てることもできる。

【 0 0 2 7 】

表示装置 3 は、表示パス切替回路 4 を経由して送られてくるデータを内部メモリに格納し、そのデータを表示する表示手段であって、携帯電話機や P H S に備えられるディスプレイと同様のものである。具体的には、表示装置 3 は、既存の携帯電話機等に備えられている R A M 内蔵 L C D 等で構成することができる。

このように表示装置 3 が内部メモリを備えることにより、表示データが入力されないときでも内部メモリを使用して表示を行うことができる。

ここで、表示装置 3 は、画面生成部 1 からの画面データを入力する点で、テレ

び電話処理部 2 の画像データ処理回路 20 の表示データ入力回路 21 と同じ働きをする。そこで、表示装置 3 の入力インタフェースは、表示データ入力回路 21 と同一の入力インタフェースを備えるようにしてある。

【0028】

表示パス切替回路 4 は、画面生成部 1 からの画面データと、テレビ電話処理部 2 の画像データ処理回路 20 からの画面データのいずれかを切り替えて表示装置 3 に出力する切替手段である。

本実施形態の表示パス切替回路 4 の切り替えは、情報通信端末における使用状態に連動して切り替わるようになっている。すなわち、本通信端末においてテレビ電話機能を使用しない通話モードが選択された場合には、表示パス切替回路 4 は画面生成部 1 と表示装置 3 とをつなぐ状態に切り替わる。一方、通信端末においてテレビ電話機能を使用するテレビ電話モードが選択された場合には、表示パス切替回路 4 は画像データ処理回路 20 と表示装置 3 とをつなぐ状態に切り替わる。

【0029】

そして、本実施形態では、表示パス切替回路 4 の切替により画面生成部 1 からの画面データが表示装置 3 に出力される場合には、図 1 に示すバッテリー 5 のスイッチ手段 5a が作動し、バッテリー 5 からテレビ電話処理部 2 への電源供給が OFF にされるようになっている。

本実施形態のバッテリー 5 は、図 1 に示すように、画面生成部 1 及びテレビ電話処理部 2 の電源であり、テレビ電話処理部 2 への電源供給を ON/OFF するスイッチ手段 5a を備えている。

このスイッチ手段 5a は、表示パス切替回路 4 の切替動作、すなわち選択される通話モードに連動しており、表示パス切替回路 4 においてテレビ電話を使用しない通常の通話モードが選択されて画面生成部 1 の画面データが出力される場合には、スイッチが OFF となりテレビ電話処理部 2 への電源供給を停止するようになっている。

なお、本通信端末における通話モードの選択（通常の通話かテレビ電話通話かの選択）は、例えば既存の携帯電話機における場合と同様、ユーザが表示装置 3

に表示されるメニュー画面等を見ながらキー操作することにより選択することができる。

【0030】

次に、以上のような構成からなる本実施形態に係るテレビ電話機能付き情報通信端末におけるテレビ電話表示切替方法、すなわち、本情報通信端末の動作について、図1を参照しつつ説明する。

まず、テレビ電話機能を使用しないときは、表示パス切替回路4は、画面生成部1と表示装置3とをつなぐ状態となっている（図1参照）。

この状態では、画面生成部1で所定の画面データが生成されると、その画面データは表示パス切替回路4を通して表示装置3に送られ、表示装置3で視認可能に表示される。

この状態ではテレビ電話機能のない通常の携帯電話機と同じであり、テレビ電話処理部2には電源を供給する必要がなくなる。

そこで、本実施形態では、表示パス切替回路4の切替により画面生成部1からの画面データが表示装置3に出力される場合は、バッテリー5のスイッチ手段5aが作動し、バッテリーからテレビ電話処理部2への電源供給をOFFにする。これにより、バッテリーの消費電力を抑えることができる。

【0031】

次に、テレビ電話機能を使用するときには、表示パス切替回路4は、画像データ処理回路20と表示装置3とをつなぐ状態に切り替わる（図1参照）。

この状態では、画面生成部1からの画面データが画像データ処理回路20に入るとともに、カメラ10で取り込まれた画像データが画像データ処理回路20に入り、両データが合成されて表示パス切替回路4に出力される。

出力されたデータは、表示パス切替回路4を経由して表示装置3に入力され、表示装置3において視認可能に表示される。

この状態では、情報通信端末はテレビ電話として使用され、相手側端末から送られてきた画像データが所定の画面データとともに表示装置3に表示されることになる。

【0032】

以上説明したように、本実施形態に係るテレビ電話内蔵情報通信端末とテレビ電話表示切替方法によれば、表示パス切替回路 4 を備えることにより、カメラ画像を伴わない通常の通話時の表示データと、カメラ画像を伴うテレビ電話用の表示データを切り替えて表示装置 3 に入力することができる。

これにより、テレビ電話機能を使用しないときにはテレビ電話処理部 2 の電源を落とすことができ、テレビ電話機能を使用しないときの電力をテレビ電話機能の無いの携帯端末とほぼ同等にすることが可能となり、バッテリーの電力を有効に活用することができる。

【0033】

また、本実施形態によれば、表示パス切替回路 4 を備えるだけでテレビ電話機能を追加することができるため、テレビ電話機能無しの端末の場合、表示パス切替回路 4 を省略して画面生成部 1 と表示装置 3 を直結するだけでよく、携帯端末製品のラインナップとしてテレビ電話機能付きのものとテレビ電話機能無しのものを開発、製造する場合に、回路や部品を共通化することができ、コストの削減や資源の有効利用等を図ることが可能となる。

特に、本実施形態の携帯端末では、画面生成部 1 からのデータを取り込むテレビ電話処理部 2 の画像データ処理回路 20 の入力インタフェースを、画面生成部 1 からのデータをそのまま入力する表示装置 3 のインタフェースと同一にすることができるので、携帯端末にテレビ電話機能を付加するにあたり、テレビ電話機能を備えない機種とのインタフェース変更を必要最小限にすることができ、更にコスト削減や資源の有効利用を促進することが可能となる。

【0034】

[第二実施形態]

次に、本発明に係るテレビ電話機能付き情報通信端末の第二実施形態について、図 4 及び図 5 を参照して説明する。

図 4 は、本発明の第二実施形態に係るテレビ電話機能付き情報通信端末の構成を示すブロック図である。

図 5 は、図 4 に示す画像データ処理回路の詳細を示すブロック図である。

これらの図に示す本実施形態の情報通信端末は、上述した第一実施形態の変更

例であり、テレビ電話処理部 20 に保存用メモリ 40 を追加したものである。

従って、それ以外の構成については第一実施形態の場合と同様となっているので、同様の構成部分については図面中に同一符号を付し、詳細な説明は省略する。

【0035】

図 4 及び図 5 に示すように、本実施形態では、テレビ電話処理部 2 に、画像データ処理回路 20 と接続された保存用メモリ 40 を備えている。

保存用メモリ 40 は、画像データ処理回路 20 の出力を保存するためのものである。

具体的には、保存用メモリ 40 は、テレビ電話の受信画像やカメラ 10 のデータを録画、保存するためのものであり、例えば、フラッシュメモリ等を使用することができる。

【0036】

また、本実施形態では、図 5 に示すように、保存用メモリ 40 の追加に伴って保存用メモリインタフェース回路 26 が追加してある。

保存用メモリインタフェース回路 26 は、保存用メモリ 40 にデータを書き込んだり読み出したりするためのインタフェースである。

なお、保存用メモリ 40 はカメラ 10 で取り込まれた画像データや相手側端末からの受信画像を保存できる記憶手段であればどのような構成であってもよく、保存用メモリ 40 にファイルシステム機能や、カメラデータの静止画圧縮機能、圧縮データの展開機能等を内蔵しても良い。

【0037】

このように保存用メモリ 40 を備える本実施形態の情報通信端末によれば、上述した第一実施形態に係る通信端末と同様に通常の通話等の機能とテレビ電話機能の両立を図ることができるとともに、さらに、カメラ 10 で取り込んだ画像を自由に保存することができ、テレビ電話で受信した画像を録画できるのみならず、通信していないときにもカメラ 10 をビデオカメラやデジタルカメラとして使用して画像を保存したり、保存した画像（動画又は静止画）を再生したりすることができ、さらに広範な用途に使用できる優れた情報通信端末を提供することが

できるようになる。

【0038】

以上、本発明のテレビ電話機能付き情報通信端末とテレビ電話表示切替方法について、好ましい実施形態を示して説明したが、本発明に係るテレビ電話機能付き情報通信端末は、上述した実施形態にのみ限定されるものではなく、本発明の範囲で種々の変更実施が可能であることは言うまでもない。

例えば、上述した実施形態では、本発明が適用される通信端末として携帯電話機やPHSを例にとって説明したが、本発明は、テレビ電話機能を備える情報通信端末であればどのようなものにも適用することが可能であり、通信方式や端末構成等によって制約を受けるものではない。

従って、携帯電話機やPHSに限らず、例えばPDAや携帯型PC、次世代携帯端末等、どのような通信端末に対しても本発明を適用することができる。

【0039】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のテレビ電話機能付き情報通信端末とテレビ電話表示切替方法によれば、テレビ電話機能を備える携帯電話機等において、テレビ電話時の画面出力と通話等の通常時の画面出力とを切り替える切替手段を備えることにより、無駄な電力が消費されることなく、また、コストの増大や資源の無駄等を生じさせることなく、携帯電話機等における通常機能とテレビ電話機能を両立させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第一実施形態に係るテレビ電話機能付き情報通信端末の構成を示すブロック図である。

【図2】

図1に示す画像データ処理回路の詳細を示すブロック図である。

【図3】

図1に示す表示用メモリのメモリマップを示す説明図である。

【図4】

本発明の第二実施形態に係るテレビ電話機能付き情報通信端末の構成を示すブロック図である。

【図 5】

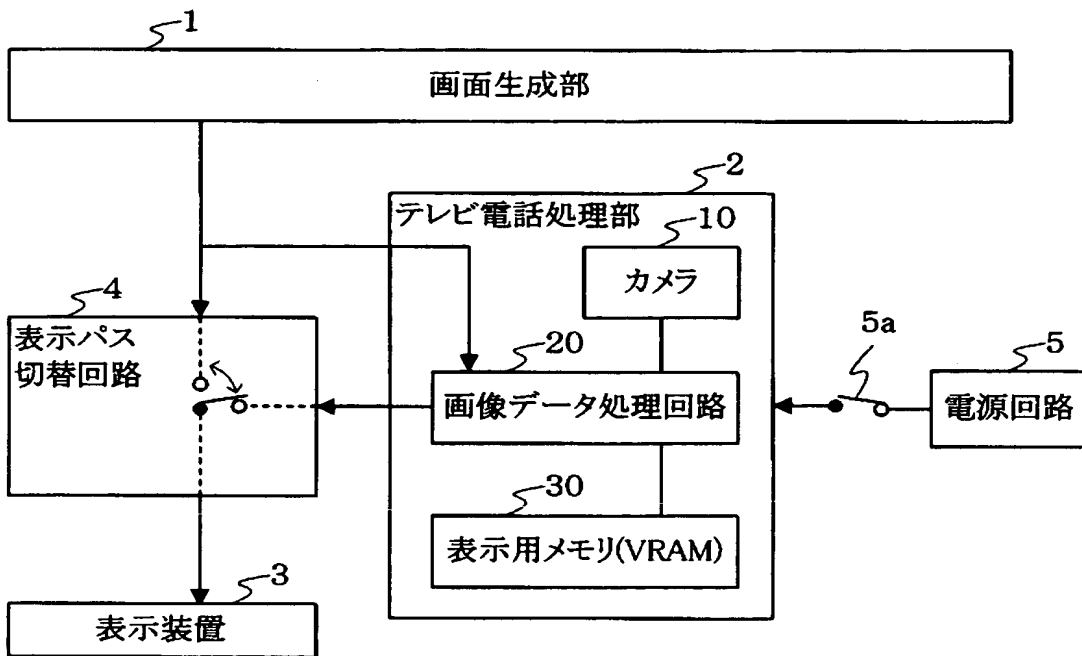
図 4 に示す画像データ処理回路の詳細を示すブロック図である。

【符号の説明】

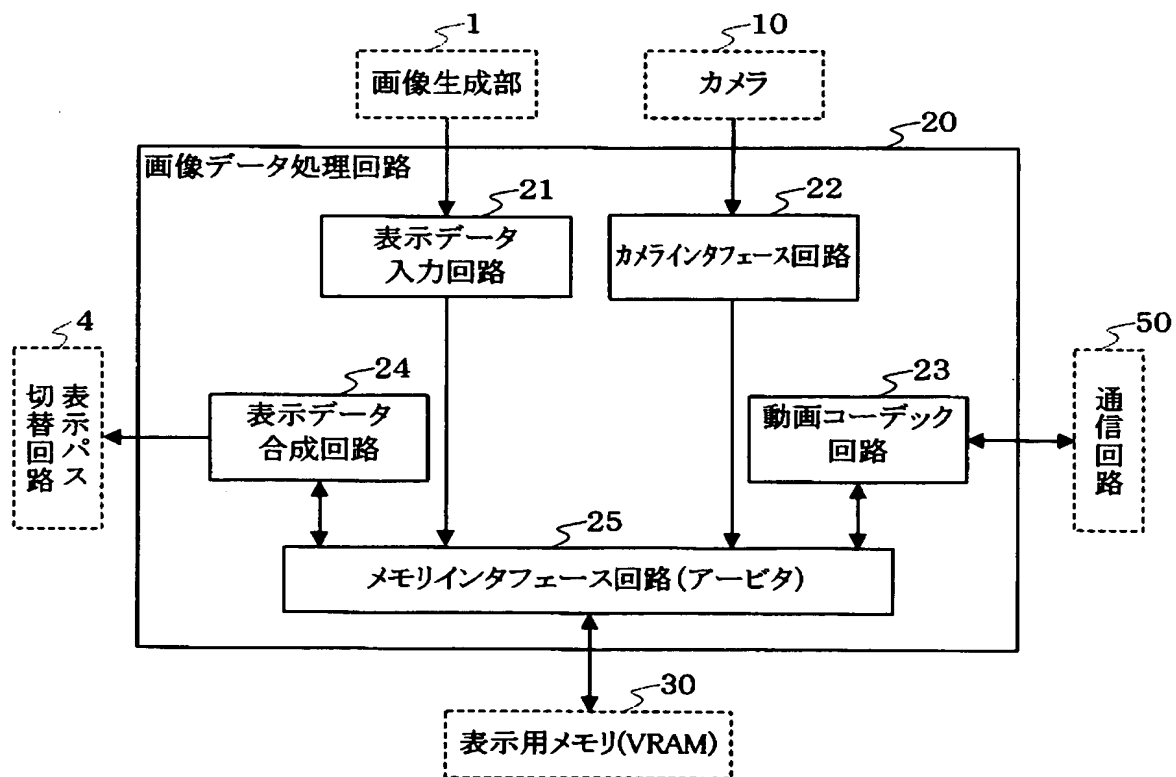
- 1 画面生成部
- 2 テレビ電話処理部
- 3 表示装置
- 4 表示パス切替回路
- 5 バッテリ
- 5 a スイッチ手段
- 10 カメラ
- 20 画像データ処理回路
- 30 表示用メモリ（VRAM）

【書類名】 図面

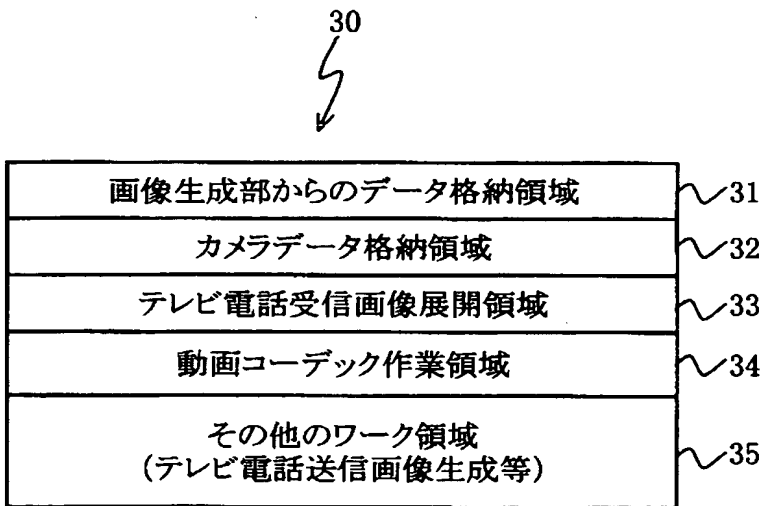
【図 1】



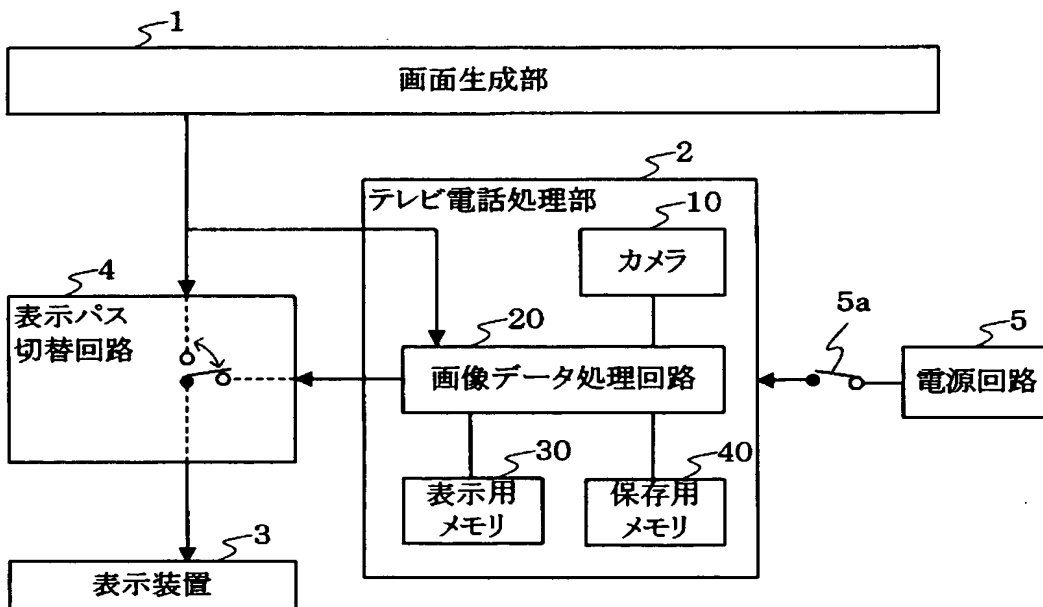
【図 2】



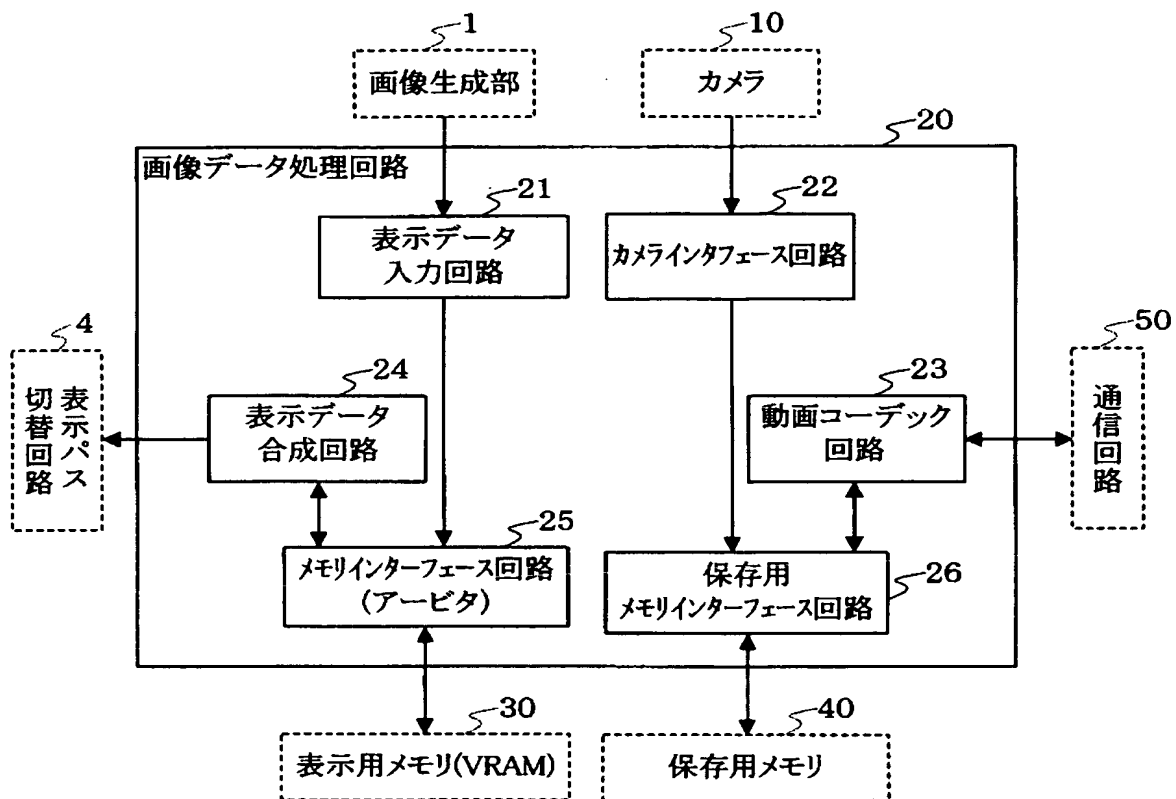
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 無駄な電力が消費されることなく、通信端末の通常機能とテレビ電話機能を両立でき、回路や部品の共通化を図る。

【解決手段】 音声通話や電子メール用の画面データを生成する画面生成部 1 と、テレビ電話用の画像データを生成、処理するテレビ電話処理部 2 と、画面生成部 1 からの画面データ又はテレビ電話処理部 2 からの画像データのいずれか一方のデータを入力し切り替えて出力する表示パス切替回路 4 と、表示パス切替回路 4 から出力される画面データ又は画像データを入力し、当該データを視認可能に表示する表示装置 3 を備える構成としてある。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 3 4 1 4 0

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 4 2 3 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

氏 名

日本電気株式会社